تقدير دالة أنتاج القطن في العراق للمدة (1986 – 2008)

ناجي صافي ناجي
المعهد التقني المسيب

الخلاصة
يهدف البحث إلى تقدير دالة إنتاج القطن في العراق باستخدام دالة القوى لمتغير مستقل واحد ، باختيار النموذج اللوغارتمي المزدوج ، وباستخدام اختباري الدرجة الأولى والثانية الاحصائيه وملائمته لنظرية اقتصاديات الإنتاج الزراعي . إن تطور إنتاجية القطن للاراضي المزروعة في العراق للمدة (2004 – 2008) بلغت 1679.84 كغم / هكتاراعلى من انتاجية المده (1986-2003) الذي بلغ 1404.44كغم / هكتار، بينما كان معدل الإنتاجية 2698.76 و1564 كغم / هكتار للمدتين (1968 – 1985) و (1950 – 1967 على التوالي ، أي أن هناك ارتفاع في انتاجية القطن عبرالزمن . وقد قدرت المشتقات الاقتصادية التي تمثل دالتي الإنتاج الحدي والمتوسط ومرونات الإنتاج ، فكانت النتيجة أن المرحلة الثانية الاقتصادية من مراحل قانون الغلة المتناقصة مثلت إنتاج القطن في العراق . إن إنتاجية القطن تعتبر واطئة عند مقارنتها مع إنتاجية دول العالم . المقترح المهم بذل الجهد للوصول إلى مستوى إنتاج أعلى .

الكلمات المفتاحية : دالة الانتاج ، القطن

المقدمة

الأهمية الاقتصادية للقطن : ان تاريخ زراعة القطن كمحصول اقتصادي غير معروف على وجه التحديد وتدل الاثار التاريخيه على ان القطن قد استخدمت اليافه في عمل المنسوجات منذ ثلاثة الاف سنه قبل الميلاد .ويعتبر القطن من اقدم النباتات المزروعه في العالم فقد زرع في الهند قبل الميلاد بحوالي الف و ثمانمائة عام ، وانتقلت زراعته الى الصين وكوبا واليابان ، وقد بدات زراعته بامريكا منذ عام 1607م ، وبدا ينتشر بكثره بعد ذلك ، ولكن زراعته على نطاق واسع لم تحدث الا بعد اختراع الة الحلج عام 1794م (شفشق ، 2008) .

ان نبات القطن عشبي او شجيري او شجري وهو معمر بطبيعته الا ان اغلب الاقطان المزروعه حوليه نشات من اصول معمره (شفشق ، 2008) .

يعتبر القطن من مصادر الثروه الزراعيه ، وتتمتع اليافه بخواص معينه لا تتوفر في اي من الالياف الطبيعيه او الصناعيه الاخرى ، كما يتمتع القطن بصلاحيته لعدد كبير من الصناعات غير صناعة الغزل والنسيج التي تنتج اقمشه بمستويات مختلفه من الجوده تناسب كل الاجواء ، كل ذلك يدعم استمرار الطلب على القطن واستقرار اسواقه في جميع انحاء العالم(شفشق ، 2008) .

تتكون الشعره من 85- 95% سليلوز وبعض مواد اخرى مثل الشمع والبكتين والرماد ، ولا تقتصر اهمية القطن على الشعر فقط الذي يكون 35% من وزن القطن الزهر ، بل على البذره ايضا التي تكون 65% من وزنه ، فهي تحتوي على البروتين والزيت ، ونسبة البروتين بالبذور 30-35% ،ونسبة الزيت 15-25% (شفشق ، 2008).

لا يزال القطن يحتفظ الى حد كبير بمكانته كاهم الياف النسيج ، ولو ان نسبة ما يساهم به في الانتاج الكلي لالياف النسيج اخذه في التناقص في السنوات الاخيره بسبب الزياده الكبيره في انتاج الالياف الصناعيه وبصفه خاصه الالياف الصناعيه التركيبيه مثل النايلون و الداكرون (شفشق ، 2008).

تنتشر زراعة القطن في المناطق الحاره وجنوب المنطقه المعتدله من العالم ، وفيما يلي ترتيب القارات في انتاج القطن الزهر والشعر وبذرة القطن لعام 2003م (شفشق ، 2008):

1-امريكا الشماليه والوسطى تنتج 18.2%من الانتاج العالمي من القطن الزهر و20.7% من القطن الشعر و 17.5% من بذرة القطن.

2-قارة افريقيا تنتج 8.6%من الانتاج العالمي من القطن الزهر و9.6% من القطن الشعر و 7.6% من بذرة القطن .

3-قارة اسيا تنتج 62.9%من الانتاج العالمي من القطن الزهر و61.1% من القطن الشعر و 66.1% من بذرة القطن .

4-قارة امريكا الجنوبيه تنتج 5.2%من الانتاج العالمي من القطن الزهر و5% من القطن الشعر و 5.1% من بذرة القطن .

5-قارة اوربا تنتج 2.9%من الانتاج العالمي من القطن الزهر و2.2% من القطن الشعر و 2.5% من بذرة القطن .
6-الاوقيانوس تنتج 1.2%من الانتاج العالمي من القطن الزهر و1.4% من القطن الشعر و 1.2% من بذرة القطن .

يتم انتاج القطن كمحصول اقتصادي في 64 دوله بالعالم ، 30 دوله في افريقيا ، 20 دوله في اسيا ، 7 دول في امريكا الجنوبيه ،3 دول في كل من اوربا وامريكا الشماليه والوسطى بالاضافه الى استراليا(شفشق ، 2008).

ان ترتيب دول العالم من حيث كفائتها الانتاجيه للقطن الزهر ومدى تفوقها من حيث متوسط الانتاجيه (كغم / هكتار) لسنة 2003 : سوريا ، اليونان ، تركيا، الصين ، استراليا ، البرازيل ، مصر ، الولايات المتحده ، ازبكستان ، طاجكستان ، الباكستان ، بوركينافاسو ، بنين ، تركمانستان ، الهند حيث بلغ متوسط الانتاجيه (كغم / هكتار) لهذه الدول على التوالي : 4025، 3714، 3595، 3467، 3447، 3073، 2759، 2058، 2050، 1890، 1690، 1429، 1181، 952،751 (شفشق ، 2008).

اما ترتيب دول العالم من حيث كفائتها الانتاجيه للقطن الشعر ومدى تفوقها من حيث متوسط الانتاجيه (كغم / هكتار) لسنة 2003 : استراليا ، سوريا ، تركيا، الصين ، اسبانيا ، المكسيك ، البرازيل ، اليونان ، مصر ، الولايات المتحده ، بيرو ، ايران ، ازبكستان ، كازاخستان ، السودان ، ساحل العاج ، مالي ، الارجنتين ، حيث بلغ متوسط الانتاجيه (كغم / هكتار) لهذه الدول على التوالي : 1428 ، 1374 ، 1331 ، 1156 ، 1043 ، 1016 ، 1015 ، 951 ، 862 ، 813 ، 693 ، 682 ، 679 ، 612 ، 510 ، 487 ، 455، 455 (شفشق ، 2008).

فيما يلي ترتيب دول العالم من حيث كفائتها الانتاجيه من بذرة القطن ومدى تفوقها من حيث متوسط الانتاجيه (كغم / هكتار) لسنة 2003 : سوريا ، الصين ، اليونان ، استراليا ، تركيا، البرازيل ، مصر ، الولايات المتحده ، ازبكستان ، الباكستان ، طاجكستان ، بوركينافاسو ، بنين ، تركمانستان ، الهند .حيث بلغ متوسط الانتاجيه (كغم / هكتار) لهذه الدول على التوالي :2750 ، 2427.5، 2250، 2120، 2095، 2035، 1737.5، 1307.5، 1297.5، 1182.5، 795، 750، 682.5، 672.5، 525 "(شفشق ، 2008) .

حسب احصائيات 2003(شفشق ، 2008) بلغ الانتاج الكلي العالمي من القطن الزهر 56097000 طن بمساحة 30637200هكتار ومتوسط انتاجية 1831 كغم / هكتار(شفشق ، 2008) . ومن الجدير بالذكر بأننا لم نجد احصائيات منظمة الاغذيه والزراعه التابعه للامم المتحده للاعوام القريبه الماضيه والحاليه في المكتبة المركزيه - جامعة بغداد / الجادريه حيث انها تمثل المصدر المعتمد عليه بهذا الشأن ، والواقع ان المنظمه المذكوره لم ترسل احصائياتها الزراعيه منذ عام 1998 ، ولا توجد متابعه حول هذا الموضوع وان وجدت فأنها تكون غيرذات فاعليه اوغير مستمره ، ومن الممكن لوزارة التعليم العالي الموقره ان تسهل الموضوع عن طريق الملحق الثقافي التابع لها في روما/ أيطاليا ، حيث لا يمكننا الاعتماد على الانترنيت حول هذا الموضوع .

حسب احصائيات 2003(قسم الاحصاء ، 2010) بلغ انتاج القطن في العراق بصوره عامه من القطن الزهر 13200 طن بمساحة 67300 دونم ومتوسط انتاجية 784 كغم / هكتار اقل من متوسط الانتاجية العالمي للمساحة المزروعة بمقدار 960 كغم / هكتار.

يتصدر القطن مجموعة المحاصيل الصناعيه الصيفيه ، وتقتصر زراعته في العراق على صنف واحد فقط لميزاته الجيده وقبوله في الاسواق المحليه والعالميه وللمحافظه عليه دون الانواع الاخرى الاقل جوده ،وتحتل المحافظات كركوك ، صلاح الدين ،بابل المراتب الاولى في الانتاج على التوالي . (الجهازالمركزي للاحصاء ، 2010).

مشكلة البحث واهميته : أن الوضع الإنتاجي الحالي للقطن ينحرف عن الوضع الإنتاجي الأمثل الذي يحقق الكفاءة الاقتصادية في استخدام الموارد الإنتاجية في العراق أي أنه يمكن الحصول على الناتج نفسه باستخدام موارد اقل ، أو الحصول على إنتاج أكبر من استخدام نفس الموارد .

تنطلق أهمية البحث من أن القطن يدخل في قائمة السلع الاستراتيجيه نظرا لأهميته الصناعيه الكبيرة ، وا هميتة في الامن الغذائي

والصناعي للعراق ، وما زال انتاجه لا يفي بمتطلبات احتياجات السوق العراقيه .

هدف البحث : ان سبب اختيار عنوان البحث للتعرف على واقع إنتاج القطن في العراق لكونه من المحاصيل الصناعيه الرئيسية والضرورية في العالم ومن ثم معرفة أي من مراحل قانون الغلة المتناقصة يقع إنتاجه حسب تاثير المساحه المزروعه للاستفادة من ذلك في تطوير إنتاجه في العراق ، لذا فأن اهداف البحث تتضمن :

1. تقدير دالة إنتاج القطن كعامل معتمد بتاثير المساحه المزروعه كعامل مستقل .
2. تقدير مشتقات دالة إنتاج القطن مثل دالة الإنتاج المتوسط ودالة الناتج الحدي والمرونة الانتاجية .
3. تعيين المرحلة الإنتاجية من مراحل قانون الغلة المتناقصة التي تمثل إنتاج القطن في العراق .

المواد وطرائق العمل

فرضيات البحث :

1. الفرضيات التي تتعلق بالاختبارات المعلميه واللامعلميه وبواقع انتاج القطن في العراق وتنص على ما يلي :

أ- فرضية العدم والتي تنص بأن متوسطات العينات او المجموعات متساويه .

ب- الفرضيه البديله التي تنص بأنهن غير متساويات .

2 - الفرضيات التي تتعلق بدالة انتاج القطن وتنص على ما يلي :

أ- فرضية العدم والتي تنص بأن المعامل الثابت (a) لدالة انتاج القطن يساوي صفر ، ضد الفرضيه البديله التي تنص بأنه لا يساوي صفر.

ب- فرضية العدم والتي تنص بأن الميل اي المرونه (b) لدالة انتاج القطن يساوي صفر ، ضد الفرضيه البديله التي تنص بأنه لا يساوي صفر.

منهج البحث

أستخدم منهجان وهما :

1) المنهج التجريبي الاستقرائي الذي يمثل طريقة منهج البحث العلمي ، ومنها الطريقة الاحصائية ، لتحليل واقع انتاج القطن في العراق . حيث تعتمد في تحليلها للظواهر والمشاهدات على القياس والتحليل الكمي في وصف ومقارنة الظواهر والمجموعات المتغيرة لاثبات حقائق علمية معينة (محمود ،1972).

2) إن المنهج الذي اعتمد هو منهج بحث القياس الاقتصادي ، وبما ان القياس الاقتصادي يرتبط ارتباطا وثيقا بتحليل الانحدار الخطي الذي يركز على قياس العلاقه السببيه بين متغير اقتصادي يحتاج الى تفسير (المتغير التابع) ومتغير اخر من المتغيرات المستقله او المتغيرات التفسيريه ، لذا فأننا نستخدم التحليل القياسي الاقتصادي لدالة انتاج القطن ، والهدف من ذلك اختبار الفروض لهذه الداله وتقدير معلمات العلاقات الاقتصادية لها (هدى ، 1989).

النماذج الرياضية :

1. إن من النماذج الرياضية المستخدمة نموذج الانحدار الخطي البسيط وصيغته :

$$Y_i = A + B Z_i + U_i$$

حيث أن :

Y_i = المتغير التابع (المعتمد) ويمثل إنتاج القطن .

A = معامل ثابت ويمثل المقطع الصادي .

Z_i = المساحة المزروعه .

U_i = الخطأ العشوائي .

ومن الخصائص الجيدة للمقدرات (الخميسي، 2001) ما يأتي :

1 - عدم التحيز 2- متوسط مربعات الخطأ (M.S.E) له أقل ما يمكن . 3- الخطية .

2) استخدمت بيانات صادره من وزارة الزراعه من عام 1971 الى عام 2008 (قسم الاحصاء ، 2010) ، كذلك استخدمت بيانات صادره من وزارة الاقتصاد ،ووزارة التخطيط ،وهيئة التخطيط ،ووزارة التخطيط والتعاون الانمائي من عام 1950 الى عام 2008 (الدائره الرئيسيه للاحصاء ،1955) ، (دائره الاحصاء المركزيه ،1960) (الجهاز المركزي للاحصاء،1967، 1971 ،1973،1974،1975،1976 ،1981 1986،1989،1998- 1999، 2000، 2002) ، (الجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات ،2003، 2004 ، 2005-2006 ،2008-2009) ،استخدم برنامج SPSS لتحليل البيانات واول خطوة

للتعامل مع البيانات هو البدء باستكشافها ، ومن خلال هذة العملية يمكن الاستدلال فيما اذاكان التكنيك الاحصائي المستخدم ملائما ام لا، مثلا يمكن ان يشير الاستكشاف الى الحاجة الى تحويل البيانات اذا كانت النظرية الاحصائية تفترض تجانس تباين للعينتين في اختبارF (بشير ، 2003(،وقد عملنا بهذا الافتراض وحققنا البيانات قبل استخراج النتائج والاعتماد عليها .

3) لقد اجريت على البيانات الاختبارات التالية :

أ-الاختبارات الاحصائية من الدرجة الثانية : ومن هذة الاختبارات ما يلي :

1. أختبار تجانس التباين (أختبار ليفين Levene- Test) .
2. أختبار التوزيع الطبيعي (أختباري كولموجوروف و شابير لعينة واحدة) .

ب-الاختبارات الاحصائية من الدرجة الاولى : ومن هذة الاختبارات :

3. الاختبارات المعلمية ومنها اختباري TوF ويستعمل مع اختبارF أختبار اقل فرق معنوي LSD.
2. الاختبارات اللامعلمية ومنها اختبار كروسكال – واليز ويستعمل معه أختبار اقل فرق معنوي Tamhane's.

4) تم تطبيق مراحل بحث القياس الاقتصادي (الخميسي ، 2001) وكما يلي :

أ . مرحلة تكوين النموذج

يتم فيها تحديد المتغيرات المستقلة والمعتمدة التي تدخل في النموذج المطلوب دراسته وكما يأتي :

Y = الإنتاج ، العامل المعتمد ويقاس بالطن .

Z = عامل المساحة المزروعه (دونم) ، متغير المستقل .

ثم يتم تحديد أولي عن إشارة وحجم المتغيرات الداخلة في النموذج ويجب الالتزام بما تنص عليه النظرية الاقتصادية بهذا المجال . وإذا كانت مخالفة للنظرية الاقتصادية فيجب ذكر الأسباب لذلك.ثم يتم تحديد الشكل الرياضي الصحيح المطلوب اختياره لهذا النموذج .

وقد اعتمدنا على نظرية اقتصاديات الإنتاج الزراعي (الدسوقي ،1990) ، (النجفي ،1985) ، (الحكيم ،1999) ، وبما إن مشكلة البحث تقدير دالة إنتاج القطن في العراق ، فمن المهم هنا تطبيق المعايير الاقتصادية الفرضية المتعلقة بحجم وإشارات معاملات العلاقات الاقتصادية للإنتاج الزراعي . ومعاملات النموذج الاقتصادي تعد من الثوابت في النظرية الاقتصادية ، لذا وجب معرفة الدوال الرياضية المتعلقة بالإنتاج الزراعي ، ومشتقاتها الناتج الحدي والناتج المتوسط والمرونة الإنتاجية ، ومن الدوال التي استخدمت ، دالة القوى ذات المتغير الواحد وصيغتها :

$$Y = a\,Z^{b} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (a)$$

إن الناتج الحدي والناتج المتوسط ومرونة الإنتاج لدالة القوى لمتغير واحد :

$$MP_z = \frac{dY}{dZ} = a.b.Z^{b-1} = \text{الناتج الحدي}$$

$$AP_z = \frac{Y}{Z} = \frac{aZ^{b}}{Z} = aZ^{b-1} = \text{الناتج المتوسط}$$

$$E = a.b.z^{b-1}/a.z^{b-1} = b \quad \text{المرونة}$$

وبالنسبة لدالة القوى لمتغير واحد فأن المرونة تتبع ما يأتي :

1- إذا كانت b=1 فأن الناتج الحدي = الناتج المتوسط .

2- إذا كانت $b > 1$ فأن كمية الإنتاج الحدي ستزيد بزيادة عنصر الإنتاج Z .

3- إذا كانت $b < 1$ فأن الناتج الحدي سيقل بزيادة عنصر الإنتاج المتغير Z .

لتقدير دالة القوى لمتغير واحد يجب أن تحول إلى الصورة اللوغارتمية بأخذ لوغاريتم الطرفين :

$$Ln\ Y = a + b\ ln\ Z \quad \ldots\ldots\ldots (b)$$

b. مرحلة جمع البيانات وتقدير المعالم .
c . تقييم النتائج
هناك ثلاثة معايير لتقييم النتائج هي :
أ- معايير اقتصادية .
ب- معايير إحصائية (اختبارات الدرجة الأولى) .
ج- المعايير القياسية (اختبارات الدرجة الثانية)
d. التحليل واتخاذ القرار

النتائج والمناقشة

لقد كان من الضروري ان نقسم النتائج الى :
النتائج ذات العلاقه بواقع انتاج القطن في العراق للمده (1950 – 2008) .
النتائج ذات العلاقه بتقدير دالة انتاج القطن في العراق للمده (1986- 2008) .
النتائج ذات العلاقه بواقع انتاج القطن في العراق للمده (1950 – 2008)

واقع انتاج القطن :
تبلغ المساحة الكلية المزروعة بالقطن في العراق لثمانية عشر سنة الاولى (1950 – 1967) (الدائره الرئيسيه للاحصاء ،1955) ،(دائره الاحصاء المركزيه ،1960) (الجهاز المركزي للاحصاء،1967، 1971 ، 1973، 1974،1975،1976، 1981، 1986 1989،) ، حوالي 3275129 دونم بمعدل 181951.6 دونم /سنة . وبما يعادل 818782.25 هكتار بمعدل 45487.9 هكتار / سنة . أما الأراضي المحصودة لنفس المده فقد بلغت 3070753.4 دونم بمعدل 170597.41دونم / سنة ، وبما يعادل 767688.35 هكتار بمعدل 42649.35 هكتار / سنة ، وكان الفرق بين المساحة المزروعة والمساحة المحصودة لنفس المده 204375.6 دونم بمعدل 11354.2 دونم / سنة ، وبما يعادل 51093.9 هكتار بمعدل 2838.55هكتار / سنة ، لذا فأن نسبة المساحة المحصودة إلى المساحة المزروعة لثمانية عشر سنة حوالي 93.76 % ، بينما بلغت نسبة المساحة غير المحصودة إلى المساحة المزروعة حوالي 6.24 % .
بلغ الإنتاج الكلي لثمانية عشر سنة ولنفس المدة 470894 طن ، بمعدل 26160.8 طن / سنة ، بينما بلغت إنتاجية الأراضي المزروعه الكلية 143.8 كغم / دونم بما يعادل 575.2 كغم / هكتار ، أما إنتاجية الأراضي المحصودة الكلية 153.35 كغم / دونم بما يعادل 613.4 كغم / هكتار .
بلغ متوسط التغير النسبي (النمو) لثمانية عشر سنة لكل من المساحة المزروعة والمساحة المحصودة وإنتاجية المساحة المزروعه والإنتاج والفرق بين المساحة المزروعة والمساحة المحصودة 1.08 ، 0.996 ، 1.01 ، 1.02 ، 0 على التوالي .
تبلغ المساحة الكلية المزروعة بالقطن في العراق لثمانية عشر سنة الثانيه (1968 – 1985) (قسم الاحصاء ،2010) ،(الجهاز المركزي للاحصاء،1967، 1971 ، 1973، 1974،1975،1976، 1981، 1986،1989،) حوالي 1971619 دونم بمعدل 109534.38 دونم /سنة . وبما يعادل 492904.75 هكتار بمعدل 27383.59 هكتار / سنة . أما الأراضي المحصودة لنفس المده فقد بلغت 1670473.8 دونم بمعدل 92804.1 دونم / سنة ، وبما يعادل 417618.45 هكتار بمعدل 23201.03 هكتار / سنة ، وكان الفرق بين المساحة المزروعة والمساحة المحصودة لنفس المده 286735.2 دونم بمعدل 15929.73 دونم / سنة ، وبما يعادل 71683.8 هكتار بمعدل 3982.43هكتار / سنة ، لذا فأن نسبة المساحة المحصودة إلى المساحة المزروعة لثمانية عشر سنة حوالي 84.72% ، بينما بلغت نسبة المساحة غير المحصودة إلى المساحة المزروعة حوالي 15.28% .
بلغ الإنتاج الكلي لثمانية عشر سنة ولنفس المدة 500781 طن ، بمعدل 27821.17 طن / سنة ، بينما بلغت إنتاجية الأراضي المزروعه الكلية الكلية 253.99 كغم / دونم بما يعادل 1015.96 كغم / هكتار ، أما إنتاجية الأراضي المحصودة الكلية 299.78 كغم / دونم بما يعادل 1199.12 كغم / هكتار .
بلغ متوسط التغير النسبي (النمو) لثمانية عشر سنة لكل من المساحة المزروعة والمساحة المحصودة وإنتاجية المساحة المزروعه والإنتاج والفرق بين المساحة المزروعة والمساحة المحصودة 0.884 ، 0.881 ، 0.994 ، 0.879 ، 0.882 على التوالي ، ومن الضروري تقليل نمو الفرق بين المساحة المزروعة والمساحة المحصودة .

تبلغ المساحة الكلية المزروعة بالقطن في العراق لثمانية عشر سنة الثالثه (1986 – 2003) (قسم الاحصاء ،2010) ،(الجهاز المركزي للاحصاء،1967، 1971 ، 1973،1974،1975،1976، 1981، 1986،1989،) ، (الجهاز المركزي للاحصاء،1998- 1999، 2000، 2002)، (الجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات ،2003، 2004 ، 2005-2006، 2008-2009) حوالي 1777200 دونم بمعدل 98733.3 دونم /سنة . وبما يعادل 444300 هكتار بمعدل 24683.33 هكتار / سنة . أما الأراضي المحصودة لنفس المده فقد بلغت 1655283.75 دونم بمعدل 91960.21دونم / سنة ، وبما يعادل 413820.94 هكتار بمعدل 22990.1 هكتار / سنة ، وكان الفرق بين المساحة المزروعة والمساحة المحصودة لنفس المده 122016.25 دونم بمعدل 6778.68 دونم / سنة ، وبما يعادل 30504.13 هكتار بمعدل 1694.67 هكتار / سنة ، لذا فأن نسبة المساحة المحصودة إلى المساحة المزروعة لثمانية عشر سنة حوالي 93.14 % ، بينما بلغت نسبة المساحة غير المحصودة إلى المساحة المزروعة حوالي 6.86 % .

بلغ الإنتاج الكلي لثمانية عشر سنة ولنفس المدة 708000 طن ، بمعدل 39333.33 طن / سنة ، بينما بلغت إنتاجية الأراضي المزروعه الكلية الكلية 398.4 كغم / دونم بما يعادل 1593.6كغم / هكتار ، أما إنتاجية الأراضي المحصودة الكلية 427.72 كغم / دونم بما يعادل 1710.88 كغم / هكتار .

بلغ متوسط التغير النسبي (النمو) لثمانية عشر سنة لكل من المساحة المزروعة والمساحة المحصودة وإنتاجية المساحة المزروعه والإنتاج والفرق بين المساحة المزروعة والمساحة المحصودة 1.079. ، 1.077 ، 0.9994 ، 1.078 ، 1.108 على التوالي ، ومن الضروري تقليل نمو الفرق بين المساحة المزروعة والمساحة المحصودة .

وفيما يلي جدول (1) يبين مقارنة لثلاث سلاسل زمنية مدة كل منها ثمانية عشر سنة مضت لزراعة القطن في العراق ، ويوضح الجدول الإنتاج الكلي والمساحة المزروعة ومعدل الإنتاجية ومعدل النمو للسلاسل الزمنية الثلاثة.

جدول (1) يبين مقارنة لثلاث سلاسل زمنية لزراعة القطن في العراق موضحاً معدل النمو. لكل سلسلة زمنية من ناحية الإنتاج الكلي والمساحة المزروعة ومعدل الإنتاجية

القطن		السلاسل الزمنية		
		1967 - 1950	1985 – 1968	2003 - 1986
الإنتاج الكلي (طن)		470894	500781	708000
معدل نمو الإنتاج الإجمالي	18 سنة	1.02	0.96	1.08
	36 سنة	1		1.02
	54 سنة	0.99		
المساحة المزروعة (دونم)		3275129	1971619	1777200
معدل نمو المساحة المزروعة	18 سنة	1.08	1.1	1.08
	36 سنة	0.998		0.993
	54 سنة	0.92		
الإنتاجية للمساحة المزروعة (كغم /دونم)		143.8	253.99	398.4
معدل نمو إنتاجية المساحة المزروعة	18 سنة	0.94	1	0.99
	36 سنة	1.03		1.02
	54 سنة	1.09		

المصدر : احتسبت من قبل الباحث . .

يتبين من جدول (1) ما يلي :

1. إن الإنتاج الكلي للقطن يزداد بمرور الزمن . اما المساحة المزروعة فمتناقصه وافضل إنتاجية كانت للمدة 1986- 2003 ذات اقل مساحة مزروعة تليها المدة 1968- 1985 بمساحة تتوسط المساحتين الاخريتين ثم المدة 1950- 1967 ذات الانتاجية الاقل . وهذا يدل على تناقص التوسع الافقي وتزايد التوسع العمودي .
2. إن متوسط التغير النسبي (النمو) للإنتاج الكلي والمساحة الكلية المزروعة والإنتاجية لمدة 54 سنة بلغت 0.99 ، 0.92 ، 1.09 على التوالي .
3. أعلى متوسط تغير نسبي للإنتاج الكلي لكل 18 سنة بلغ 1.08 للسلسلة الزمنية 1986 – 2003 .
4. أعلى متوسط تغير نسبي للمساحة المزروعة لكل 18 سنه بلغ 1.1 للسلسلة الزمنية 1968 – 1985 .
5. أعلى متوسط تغير نسبي للإنتاجية لكل 18 سنة بلغ 1 للسلسلة الزمنية 1968 – 1985 .
6. أعلى متوسط تغير نسبي للإنتاج الكلي لكل 36 سنة بلغ 1.02 للمده 1968- 2003 ، اما اعلى متوسط تغير نسبي للمساحة المزروعة لكل 36سنة فقد بلغ 0.998 للمدة 1950- 1985 . أما أعلى متوسط تغير نسبي للإنتاجية لكل 36 سنة فبلغ 1.03 للمدة 1950 – 1985 .

ولتسهيل مقارنة التغيرات الحاصلة للإنتاج والمساحة المزروعة والإنتاجية فيمكن استخدام الرقم القياسي باستخدام طريقة المناسيب البسيطة (محمد ، 1987) وكما في جدول (2) :

جدول (2) يبين الرقم القياسي لمناسيب الإنتاج والمساحة المزروعة والإنتاجية لثلاث سلاسل زمنية بفرض أن الرقم القياسي على أساس المدة (1950 – 1967 = 100)

السلسلة الزمنية	الإنتاج الكلي	المساحة المزروعة	الإنتاجية
1967 – 1950	% 100	% 100	% 100
1985 – 1968	%106.35	% 60.19	% 176.63
2003 – 1986	% 150.35	% 54.26	%277.1

المصدر : احتسبت من قبل الباحث .

ونلاحظ من الجدول (2) أن التغيرات الحاصلة للإنتاج والمساحة المزروعة والإنتاجية كانت أفضل للمدة 1986- 2003 لان التغير بالانتاجية 277.1% بلغ اعلى نسبة مئوية بأقل تغير للمساحة المزروعة 54.26 % ،

ولمعرفة فيما إذا كان هناك فروقات معنوية بين السلاسل الزمنية الثلاثة ،مع اضافة سلسله رابعه وهي السلسله ا(2004-2008) للمقارنه بين السلاسل الاربع من ناحية الإنتاج والمساحة المزروعة والإنتاجية ، فقد تم ذلك باستخدام :

1. أحد الاختبارات اللا معلميه وهو اختبار (Kruskal-Walls Test) لمقارنة الفروقات بين متوسطات الانتاج للسلاسل الاربعه ، وذلك لفشل اختبار F في تصميم تام التعشيه لعدم مرورالبيانات في اختبار ليفين (Levene) حيث كانت النتيجه معنويه لان قيمة (P-value = 0.00 < 0.05) في الاختبار الاخير مما يدل على وجود عدم تجانس التباين بين بيانات الانتاج للسلاسل الاربعه . وكانت النتيجه في اختبار كروسكل (Kru skal-Walls Test) ان الفروقات بين متوسطات الانتاج الاربعه غير معنويه لان قيمة (P-value = 0.65 > 0.05). اما الأفضلية للإنتاج الكلي فلا توجد فروقات معنوية بين الانتاج للسلاسل الزمنية الاربعه.

2. امابالنسبة للمساحات المزروعة فقد تم الاعتماد على الاختبار المعلمي F في تصميم تام التعشيه ، وكانت الفروقات بين متوسطات المساحات المزروعه معنوية وان (P-value =0.001 < 0.05) ، حيث كانت هناك فروقات معنويه بين السلسلتين الزمنيتين 1950- 1967 و 1986-2003 وكذلك 1950-1967 و 1968-1985 وكذلك 1950-1967و 2004-2008 ، ولا توجد فروقات معنويه بين السلستين الزمنيتين 1986-2003 و 2004-2008 ، كل ذلك كان حسب اختبار اقل فرق معنوي (LSD) بين متوسطات المساحات المزروعه الاربعة ، وذلك بعد المرور من اختبار ليفين(Levene) وكانت نتيجة الاختبار الاخير ان (P-value =0.329 > 0.05) مما يدل على وجود تجانس التباين بين بيانات السلاسل الزمنيه الاربعه لان الفروقات غير معنويه .

3. اما لمعرفة الفروقات بين متوسطات الانتاجيه للمساحات المزروعه فقد تم ذلك باستخدام أحد الاختبارات اللامعلميه وهو اختبار (Kruskal-Walls Test) لمقارنة الفروقات بين متوسطات الانتاجيه للسلاسل الاربعه ،وذلك لفشل اختبار F في تصميم تام التعشيه لعدم مرورالبيانات في اختبار ليفين (Levene) الذي كانت نتيجته معنويه لان قيمة --(P-value = 0.036 < 0.05) في الاختبار الاخير مما يدل على وجود عدم تجانس التباين بين بيانات الانتاجيه للسلاسل الاربعه . وكانت النتيجه في اختبار( ) Kruskal-Walls Test ان الفروقات بين متوسطات الانتاجيه الاربعه معنويه لان قيمة (P-value =0.00 < 0.05) ، ولذا فقد تم استخدام الاختبار اللامعلمي المشار إليه لان هذا الاختبار لا يشترط وجود تجانس التباين بين المجموعات التي يراد اختبار وجود فروقات معنوية بينها أم لا . وبدلا من استخدام اختبار) اقل فرق معنوي (LSD بين متوسطات الانتاجيه الاربعة فقد استخدم اختبار (Tamhane T2) (ابو سريع ، 2004) الذي لا يقترض عند استخدامه وجود تجانس التباين كما في اختبار اقل فرق معنوي (LSD الذي يفترض فيه تجانس التباين) ، حيث كانت هناك فروقات معنويه بين متوسطات الانتاجيه للسلسلتين الزمنيتين 1950- 1967 و 1986-2003 وكذلك 1968-1985 و 1950-1967 وكذلك 1968-1985و2004-2008 وكذلك 1950- 1967 و 2004-2008 ، ولا توجد فروقات معنويه بين السلستين الزمنيتين1968-1985 و 1986-2003 و 1986-2003 و 2004-2008 .

وهذه النتيجة تؤكد النتائج السابقة التي حصلنا عليها حيث تشير إلى أن هناك تذبذب في الانتاجية والمساحة المزروعة للقطن في العراق لأن الفروقات معنوية بين السلاسل الزمنية الثلاثة من ناحية المساحة المزروعة والإنتاجية كلا على انفراد .

ان أفضل سلسلة زمنية من الاربع سلاسل الزمنية هما 1986 – 2003 و 2004-2008 من ناحيتي المساحه المزروعه والانتاجيه لانه حدث فيهما اعلى انتاجيه بلا فروقات معنويه بينهما بالاضافه الى ان كل مساحه مزروعه خلالهما ولكل واحده منهما اقل من اللتان تبعتهما في الترتيب و هما 1968 – 1986 ثم 1950 – 1967 من ناحية الانتاجية للمساحة المزروعة حسب اختباري (LSD) و(Tamhaneُ T2) (ابو سريع ، 2004) . علما بانه لاتوجد فروقات معنويه من ناحية الانتاج الكلي للسلاسل الزمنيه الاربعه وكما مر في اعلاه ، والخلاصه ان هناك توسع عمودي وتناقص في التوسع الافقي .

دالة انتاج القطن في العراق :

تم استخدام بيانات صادرة من وزارة التخطيط وو زارة الزراعة للمده (1986 – 2008) البيانات الأصلية والتي تم الاعتماد عليها لتقدير معلمات النماذج وكما في جدول (3) :

جدول (3) يبين الإنتاج والمساحة المزروعة لمحصول القطن في العراق للمدة (1986 – 2008)

التسلسل	السنة	الإنتاج Y (طن)	المساحة المزروعه Z (دونم)
1	1986	20300	92200
2	1987	14200	74600
3	1988	12200	53100
4	1989	14400	29600
5	1990	18300	36500
6	1991	74600	19500
7	1992	26100	112800
8	1993	34300	99700
9	1994	29300	90800
10	1995	17600	59000
11	1996	27100	62800
12	1997	47700	129800
13	1998	68900	208600
14	1999	79000	209900
15	2000	32800	78900
16	2001	65200	160700
17	2002	112800	191400
18	2003	13200	67300
19	2004	36800	79800
20	2005	42800	108000
21	2006	37500	89200
22	2007	29000	65800
23	2008	11600	30600
المجموع (Totle)	----------	865700	2150600

المصـــــدر : (قســـــم الاحصـــــاء ، 2010) ، (الجهـــــاز المركـــــزي للاحصـــــاء،1967، 1971 ، 1975،1976، 1973،1974، 1981 ،1989،1998 1986- 1999، 2000، 2002) ، (الجهـــاز المركـــزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات ،2003، 2004 ، 2005-2006 ،2008-2009).

تم تقدير دالة الانتاج لمدتين زمنيتين ، اما لماذا معادلتين ؟ الجواب على ذلك ان المعادله الاولى لها اهميه تأريخيه لانها تمثل نهاية نظام سياسي يمكن الاستفاده منها للمقارنه . اما المعادلتين فهما كالتالي :

1-المعادله الاولى تمثل المده من 1986-2003 أي لمدة ثمانية عشر سنه :

$$\ln Y = 4.075 + 0.554 \ln Z \quad \ldots\ldots (1)$$

2-.. المعادلـه الثانيـه تمثـل المـده مـن 1986-2008 أي لمدة ثلاثه وعشرون سنه :

$$\ln Y = 3.448 + 0.61 \ln Z \quad \ldots\ldots\ldots (2)$$

$$Y = bo + b1x + u$$

حيث ان النموذج القياسي للمعادله (2)

T: 1.632 ---3.62** ---- ---------- R: 0.58 --------- R^2 : 0.336 --------- R^{-2} : 0.304

SE :2.113 --- 0.187 ----------F: 10.626** ------- MSE : 0.229 ------ D.W : 1.294

- تقيـيم النتـائج : هنـاك ثلاثـة معـايير لتقيـيم المعادلتين ذكرت سابقا تم تطبيقها وهن كما يلي

أ- المعايير الاقتصادية

لأجل تقيم النموذجين حسب المعايير الاقتصادية سنأتي على كل نموذج وفقاً للتسلسل :

المعادلة رقم (1)

إن المرونة الإنتاجية لـ Z تساوي (0.554) ، ومعناها إن زيادة Z بنسبة 1%) سيؤدي إلى زيادة الناتج بنسبة (0.554) ، وهذا يعني زيادة العائد إلى السعة ، أي إن زيادة المدخلات بنسبة معينة تؤدي إلى زيادة المخرجات أو الناتج بنسبة أقل ، مما يؤكد بأن هناك مجالا لزيادة الإنتاج بصورة متناقصة ، وذلك لان $b < 1$ (المرونه) وهذا معناه ان الناتج الحدي سيقل بزيادة عنصر الانتاج المتغير Z .

إن المرونة الإنتاجية للدالة والبالغة (0.554) ، متفقة والنظرية الاقتصادية ، لأنها موجبة ، وبما أنها اصغر من الواحد الصحيح ، لذا فأن المرحلة الثانية من قانون الغلة المتناقصة مثلت إنتاج القطن في العراق . وعند تحويل المعادلة اللوغارتمية رقم (1) إلى دالة القوى ذات المتغير الواحد ، فالنتيجة المعادلة الآتية :

$$Y = 58.85\ (Z)^{0.554} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

ومن هذه المعادلة يمكن استخراج الناتج الحدي والناتج المتوسط لـ (Z) :

الناتج الحدي لـ Z (MP_z)

$$MP_z = 32.6\ (Z)^{-0446} \quad \ldots\ldots\ldots (4)$$

الناتج المتوسط لـ Z AP_z

$$AP_z = 58.85(Z)^{-0.446} \quad \ldots\ldots\ldots (5)$$

المعادلة رقم (2)

إن المرونة الإنتاجية لـ Z تساوي (0.61) ، ومعناها إن زيادة Z بنسبة (1%) سيؤدي إلى زيادة الناتج بنسبة (0.61) ، وهذا يعني زيادة العائد إلى السعة ، أي إن زيادة المدخلات بنسبة معينة تؤدي إلى زيادة المخرجات أو الناتج بنسبة أقل ، مما يؤكد بأن هناك مجالا لزيادة الإنتاج بصورة متناقصة، وذلك لان $b < 1$ (المرونه) وهذا معناه ان الناتج الحدي سيقل بزيادة عنصر الانتاج المتغير Z .

إن المرونة الإنتاجية للدالة والبالغة (0.61) ، متفقة والنظرية الاقتصادية ، لأنها موجبة ، وبما أنها اصغر من الواحد الصحيح ، لذا فأن المرحلة الثانية من قانون الغلة المتناقصة مثلت إنتاج القطن في العراق . وعند تحويل المعادلة اللوغارتمية رقم (2) إلى دالة القوى ذات المتغير الواحد ، فالنتيجة المعادلة الآتية :

$$Y = 31.44\ (Z)^{0.61} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (6)$$

ومن هذه المعادلة يمكن استخراج الناتج الحدي والناتج المتوسط لـ (Z) :

الناتج الحدي لـ Z (MP_z)

$$MP_z = 19.18\ (Z)^{-0.39} \quad \ldots\ldots\ldots (7)$$

الناتج المتوسط لـ Z AP_z

$$AP_z = 31.44(Z)^{-0.39} \quad \ldots\ldots\ldots (8)$$

ب- معايير إحصائية (اختبارات الدرجة الأولى)

يتضح من جدول (4)التالي بأن المعادلتين قد اجتازتا اختبارات الدرجة الأولى ، ولكن المعادلة رقم (2) أفضل من المعادلة رقم (1) ، وذلك لأن لها أصغر MSE وأعلى R^2 .

جدول رقم (4) اختبارات الدرجة الأولى الإحصائية للمعادلتين (1) و (2)

رقم المعادلة	R^{-2}	R^2	R	F-test	t-test	MSE	S.E.	المعلمه
1	0.23	0.275	0.525	6.085*	1.602 2.467 *	0.377	2.545 0.225	a b
2	0.304	0.336	0.58	10.626**	1.632 3.26**	0.299	2.113 0.187	a b

*** تعني ان الفروقات معنوية حيث ان 0.05 > P-value = 0.025 .**

**** تعني ان الفروقات معنوية جدا حيث ان0.01 > P-value = 0.004 .**

ج- معايير القياس الاقتصادي (اختبارات الدرجة الثانية)

يلاحظ من الجدول (5) بأن المعادلتين قد اجتازتا اختبارات الدرجة الثانية . ولا تحتاج اختبار التعدد الخطي لوجود متغير مستقل واحد في كل من المعادلتين .

جدول رقم (5) اختبارات الدرجة الثانية الإحصائية للمعادلتين (1) و (2)

نوع الاختبار	رقم المعادلة	
	1	2
اختبار الارتباط الذاتي 1- D-W	اجتازت الاختبار حيث ان D.W. = 1.781	اجتازت الاختبار حيث ان D.W. =1.924
اختباري التوزيع الطبيعي و تجانس التباين -2	اجتازت الاختبارين	اجتازت الاختبارين

المصدر : احتسبت من قبل الباحث .

اتخاذ القرار: إن أفضل معادلة من المعادلتين (1) و(2) هي المعادلة الثانيه لأنها الأفضل في المعايير الاقتصادية والمعايير الإحصائية) حيث تميزت في اجتياز اختبارات الدرجةالاولى وكانت الافضل في اختباري (T)و(F) وبان لها اكبر معامل تحديد R^2 واصغرمتوسط مربع خطأ MSE علما بان المعادلتين تعادلتا في اجتياز اختبارات الدرجة الثانية .

الاستنتاجات

1. استنادا لما مر في البحث فأن المرحلة الثانية من قانون الغلة المتناقصة مثلت انتاج القطن في العراق ، ولكننا نعلم بأن هذة المرحلة هي المرحلة الاقتصادية والرشيدة والتي من الواجب الاستمرار العمل فيها واضافة وحدات اضافية من عنصر الانتاج المتغير (المستقل) لحين وصول الانتاج الى نهايتة العظمى . ولكننا عندما قارنا متوسط الانتاجية (كغم / دونم) للعراق وجدنا ان هذا المتوسط متخلف عن المستوى الدولي مما يدل على تخلف المستوى التكنولوجي المستخدم في العراق عن المستوى الدولي ، حيث ان معادلة انتاج القطن ولو انها كانت في المرحلة الثانية الاقتصادية من مراحل قانون الغلة المتناقصة فان ذلك لا يكفي لان المستوى التكنولوجي المستخدم يمثل مستوى واطيء جدا . لذا فاننا نحتاج الى رفع مستوى دالة الانتاج الى مستوى اعلى من المستوى الحالي ، باستخدام التقنيات المتطورة الحديثة .

ان النص التالي(الجهاز المركزي للاحصاء ، 2010) يؤكد انخفاض الانتاج والانتاجيه للقطن: ان محصول القطن يدخل في قائمة السلع الاستراتيجيه وما زال انتاجه لا يفي بمتطلبات احتياجات السوق العراقيه ، حيث ان انتاجه لا يكفي لتوفير احتياجات احد المصانع القائمه والمنتشره في معظم انحاء العراق ، حيث تنتشر مصانع الغزل والنسيج الحكوميه والاهليه في بغداد وبابل والقادسيه وغيرها من المحافظات ، وفي الغالب يتم اللجوء الى الاسواق العربيه والعالميه لسد العجز الكبير من هذه السلعه سواء على شكل خامات او غزول ، علما ان انتا ج القطن قدر بحوالي(45.3) الف طن في الموسم الصيفي لعام 2010 وكانت نسبة الزياده (89.5 %) عن الموسم الماضي الذي كان (23.9) الف طن ، اما المساحه المزروعه فقد كانت (82.3) الف دونم بزياده مقدارها (29.1) الف دونم عن الموسم الماضي الذي كان (53.2) الف دونم وكانت نسبة الزياده (54.7%) ".

ان تاثير عامل المساحه المزروعه للمعادله (2) حسب معامل التحديد R^2 الذي بلغت قيمته 0.336 اي بدرجة ضعيفه ، يدل على ان المساحه المزروعه تعاني اما من الملوحه او قلة خصوبتها او ان هناك امراضا اصابت النبات فقل الانتاج او ان الاداره المزرعيه ضعيفه او ان المساحه المزروعه لاقليم كردستان و لبعض السنين لم تحتسب ضمن احصائيات زراعة محصول القطن في العراق او قلة المياه اوكثرتها اوان المساحات المزروعه غير مضبوطة القياس او ان هناك فقودات في الحصاد او ان هناك مساحات لم تحصد ...الخ، علما ان العلاقه ذات تاثير موجب بين المساحه المزروعه (المتغير المستقل) وانتاج القطن (المتغير التابع) حيث ان R (معامل الارتباط) بلغ مقداره (0.58) اي انه ذو درجه مقبوله .

2. ان دالة انتاج القطن في العراق للمدة (1950-2008) اي لتسعه وخمسون سنة

حيث ان P الانتاج وA المساحه المزروعه كما يلي :

$\ln P = 4.979 + 0.449 \ln A$ .....(9)

ان هذه المعادله تعاني من مشكلة الارتباط الذاتي ، لذا استعيض عنها بالمعادله التاليه حيث ان Q الانتاج و B المساحه المزروعه :

$\ln Q = 2.089 + 0.464 \ln B$.....(10)

ان هذه المعادله لا تعاني من مشكلة الارتباط الذاتي حيث ان D.W. =2.177 ، ولا تعاني من مشكلة عدم تجانس التباين حيث ان (P-value = 0.332 > 0.01) للانتاج والمساحه المزروعه معا حسب اختبار ليفين(Levene)، واجتازت اختبار التوزيع الطبيعي للانتاج حيث ان (P- value = 0.182 > 0.01) حسب اختبار كولموجوروف ، و (P- value = 0.225 > 0.01) حسب اختبار شابير ، اما المساحه المزروعه حسب اختبار التوزيع الطبيعي فكانت P- value = (0.074 > 0.01) حسب اختبار كولموجوروف ، و (P- value = 0.778 > 0.01) حسب اختبار شابير ، أي لا توجد فروقات معنويه حسب اختباري تجانس التباين والتوزيع الطبيعي ، أي انها اجتازت اختبارات الدرجه الثانيه ، كما انها اجتازت اختبارات الدرجه الاولى وكما موضحه في جدول (6) :

جدول رقم (6) اختبارات الدرجة الأولى الإحصائيةللمعادله رقم (10)

رقم المعادلة	R^{-2}	R^2	R	F-test	t-test	MSE	S.E.	المعلمه
10	0.197	0.211	0.46	15.03**	3.458** 3.876 **	0.204	0.604 0.12	a b

المصدر:احتسبت من قبل الباحث

** تعني ان الفروقات معنوية جدا .

ان هذه المعادله مقاربة للمعادلتين(1) و(2) للمدتين (1986 – 2003) و (1986-2008) على التوالي ، حيث ان كلاهما لهما مرونة انتاجية اقل من الواحد وتمثلهما المرحلة الثانية من مراحل قانون الغلة المتناقصة ،مما يدل على ان دالة انتاج القطن في العراق بقيت ثابتة تقريباعلى مر السنين، ولكن تاثير عامل المساحه المزروعه للمعادله (2) اعلى مما عليه للمعادله (10) لان R^2 اعلى، اي طرا تحسن قليل جدا لتاثير المساحه المزروعه على انتاج القطن .

التوصيات

1. من خلال البحث اصبح لدينا علم بأن هناك توسع عمودي وتناقص في التوسع الافقي وان تأثير المساحه المزروعه 33.6% على أنتاج القطن في العراق ، وان ذلك لايكفي لمتطلبات احتياجات السوق العراقيه ، ان البيانات الاحصائيه السوريه للمده (1988-1998) (موصلي ، 2000) ، اي لمدة احد عشر عاما تثبت ان سوريا قد مارست زراعة القطن بتطبيق التوسع الافقي و التوسع العمودي وذلك من اجل الاكتفاء بمتطلبات احتياجات السوق السوريه ، وهذا بالفعل واقع زراعة القطن في سوريا . اما في العراق و لنفس المده فأن المساحه المزروعه بلغت 10% من المساحه المزروعه في سوريا ، بينما الانتاج بلغ 5% من انتاج سوريا ، علما ان الانتاجيه (كغم / هكتار) بلغت 50.33% اي نصف ما تنتجه سوريا في الهكتار الواحد . لذا فأن أحتياجات السوق العراقيه تتطلب التوسع الافقي والتوسع العمودي لزراعة القطن .
2. ان تطبيق التوسع الافقي والتوسع العمودي يحتاج الى زيادة عدد المزراعين ذوي الخبره لانتاج القطن في العراق ، لذا فأن من الواجب ارشادهم وتدريبهم قبل واثناء ممارستهم زراعة القطن ، وقبل كل شيء توفير الاراضي الصالحه لزراعة القطن، او تحويل بعض الاراضي المزروعه ببعض المحاصيل الى زراعة القطن ، او تطبيق الدوره الزراعيه الثلاثيه بحيث يتعاقب القطن مع البقوليات الشتويه ومحاصيل الحبوب، وتوفير المياه اللازمه لذلك ، مع

أستخدام طرق الري الحديثه وممارسة الري المنتظم دون تقليل او اسراف ،والحد من هدر الموارد الطبيعيه مثل الارض والمياه واستغلالها بكفاءه بحيث تتطورايجابيا مع الزمن ،وتطبيق المكافحه المتكامله لحشرات القطن بحيث لا يؤدي الى الاضرار بالبيئه بصوره عامه والبيئه الزراعيه بصوره خاصه ، بهدف تقليل الكلفه وتوفير الجهد وزيادة الانتاج والدخل الكافي للمزراع لمعيشته وعائلته ولاعادة العمليه الانتاجيه للموسم القادم .

3. الاستفاده من تجارب الدول المجاوره والقريبه التي حققت معدلات انتاجيه عاليه في زراعة القطن ، كسوريا ومصر والسودان وايران وتركيا واليونان والهند والصين . ففي سوريا شهدت السنوات القليله الماضيه دراسات مستفيضه وابحاث ادت نتائجها الى اختيار اصناف انتاجيه مقاومه ، كما ادت الى الاحاطه بالعديد من المشاكل التي كانت تعترض غزارة انتاجه ، فاتسعت رقعة زراعته وزادت كمية الانتاج والغله في الهكتار بشكل ملحوظ . وعلى ضوء هذا التوسع والتطور من المنتظر توسع صناعة الزيوت والسمن النباتي تمشيا مع هذه الزياده في الانتاج والحاجه المتزايده على هذه المواد الغذائيه بدلا من استيراد بدائلها من الدول الاجنبيه ، كهولندا و بلجيكا و وتركيا وماليزيا ... . علما ان سوريا وضعت خطه للمكافحه المتكامله لحشرات القطن (موصلي ، 2000) .

4. نشر الزراعه العضويه للقطن بين المزارعين وتطوراتها الحاليه والمستقبليه بصوره تمكنهم من تطبيقها تطبيقا ناجحا بزيادة الانتاجيه والانتاج للمزرعه الخاصه ولمزارع البلد بصوره عامه .

5. نشر المكننه المتكامله المستخدمه لزراعة محصول القطن وخصوصا في المزارع الكبيره .

6. التبادل والتناوب اذ كلما تم التوصل الى نوع متطور من بذور القطن بالتدخل الجيني يتم ادخال تحسينات على انتاجيتة باستخدام التطبيقات العملية العلمية وذلك من خلال استخدام الاسمدة الزراعية العضويه او المكافحه المتكامله للافات الزراعيه او الادارة الزراعية الجيدة لزراعة القطن ، وعلى ضوء ما يتوصل اليه من خلال التطبيقات الزراعية يتم العمل على انتاج بذور قطن اكثر جودة ... وهكذا ، بحيث تؤدي هذه التطورات في زيادة الغله (كغم / الدونم).

المصادر

أبو سريع ، رضا عبد الله ، (2004) ، تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS ، دار الفكر ، عمان ، الأردن ، ص 105-177. .

بشير، سعد زغلول،(2003)، دليلك إلى البرنامج الإحصائي SPSS،المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية، العراق ، ص 74-89.

الجهاز المركزي للإحصاء ، المجموعة الإحصائية السنوية العامة1998- 1999 ،(2000، 2002) ،هيئة التخطيط ، مجلس الوزراء ، بغداد ، العراق ، ص 136 ، 136 ،

الجهاز المركزي للإحصاء ، المجموعة الإحصائية السنوية العامة(1967، 1971، 1973،1974، 1975 ، 1976 ، 1981 ، 1986 ، 1989)، وزارة التخطيط ، بغداد ، العراق ، ص 140 ، 101، 113، 93، 73، 78، 54، 62، 118.

دائرة الاحصاء المركزيه ، المجموعة الإحصائية السنوية العامة(1960) ، وزارة التخطيط ، بغداد ، العراق ، ص 124

الدائره الرئيسيه للإحصاء ، المجموعة الإحصائية السنوية العامة (1955)، وزارة الاقتصاد ، بغداد ، العراق ، ص 83

الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات (2003 ، 2004 ، 2005 - 2006 ، 2008 – 2009) ، بغداد ، العراق.

الجهاز المركزي للاحصاء ،(2010)، تقرير انتاج محاصيل القطن والذره الصفراء والبطاطا ، وزارة التخطيط ، بغداد العراق ، ص 1 .

الدسوقي ، ممدوح السيد وعبد السلام الجوير وحسين إسماعيل الطبولي ،(1990) ، أساسيات في الاقتصاد الزراعي ، الدار الجماهيرية ، ليبيا ، ص 143 – 190 .
هدى ، محمد سليمان ،(1989) ، مناهج البحث الاقتصادي ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، مصر ، ص 169 – 170
الحكيم ، أحمد فؤاد ومحمد سالم مشعل ، (1999)، اقتصاديات وادارة المزارع ، مركز جامعة القاهرة للتعليم المفتوح ، القاهرة ، مصر ، ص 199 – 215 .
موصلي ، حسين علي ،(2000)، القطن ، دمشق ، سوريا ،ص 5 ، 13 ، 30 – 32 .
محمد ، منعم عزيز ،(1987) ، المدخل إلى تحليل السلاسل الزمنية والأرقام القياسية ، الجامعة المستنصرية ، بغداد ، العراق ، ص 232 – 233 .
محمود ، اسماعيل حسين ،(1972)، حول مفهوم الاحصاء وتطوره ومنهج بحثه ، مجلة الاقتصادي ، العددان (3-4) ، ص 121- 132.
النجفي ، سالم توفيق ،(1985) ، اقتصاديات الإنتاج الزراعي ، جامعة الموصل ، الموصل ، العراق ، ص 84 – 98 .
قسم الإحصاء ،(2010)، إحصائيات القطن 1971 – 2008 ، وزارة الزراعة ، بغداد ، العراق .
شفشق ، صلاح الدين عبد الرزاق وعبد الحميد الدبولي ، (2008)، انتاج محاصيل الحقل ، دار الفكر ، مصر ، ص 77-82.
شريف ، عصام عزيز ،(1983)، مقدمة في القياس الاقتصادي ، دار الطليعة ، بيروت ، لبنان ، ص 184 – 185 .
الخميسي ، رفعت لازم ،(2001)، القياس الاقتصادي المتقدم ، جامعة بغداد ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، بغداد ، العراق ، ص 27 – 32 .

The Estimation of Cotton Production Function in Iraq For the period (1986 – 2008) .

Naji Safi Naji
Technical Institute / AL -Musaieb

Abstract

The objective of the research is to estimate the function of Cotton production by using power function for one independent variable, choosing the double log model , then testing them by the first and the second statistical tests , They must be suitable of the agricultural production economic theory . The development of Cotton productivity for agricultural land in Iraq in the (2004–2003) duration is 1679.84 kg/ha more than the productivity. of (1986-2003) duration, it is 1404.44 kg/ha , where as they are 2698.76 and 2698.76 kg/ha in (1968 – 1985) and (1950 – 1967) durations respectively . Thus, The Cotton productivity was incrased during the years . The economic derivatives of production function are estimated , they represent the marginal production and the average production functions , and production elasticities . The main result is the second stage of the law production of diminishing returns represented the Cotton production in Iraq . The productivity is low when it compared with the productivity of developed countries. Thus , the important suggestion is to do our best to reach higher production level.

Key Words : Cotton , Production Function